

SISTEM KOMPUTER

BAB 3

NAMA : AHMAD RIZKI.R
NO : 04
KELAS : X DKV 4

NAMA : AJI BAGUS
NO : D&M
KELAS : X DKV 4

A. GERBANG LOGIKA

GERBANG LOGIKA adalah sebuah blok atau sirkuit (rangkaiian dasar digital) yang berfungsi mengolah input dan output data digital berupa 0 dan 1 (biner). Biasanya gerbang logika dalam perancangan dan pembahasannya menggunakan simbol simbol tertentu. Sebuah gerbang logika dapat menerima satu atau lebih input, tetapi hanya memiliki satu output.

1. Gerbang Logika OR

Gerbang Logika OR dapat menerima dua atau lebih input dengan satu output .Operasi logika OR akan menghasilkan potensial output tinggi(high) atau bernilai 1, jika ada salah satu dari input data yang berpotensi tinggi(high) atau bernilai 1

2. Gerbang Logika AND

Gerbang Logika AND dapat menerima dua atau lebih input dengan satu output. Nilai output true akan dihasilkan jika kedua nilai input bernilai true.

3. Gerbang Logika NOT

Gerbang Logika NOT atau inverter merupakan gerbang yang hanya bisa menerima satu nilai input dan menghasilkan satu output dengan nilai berlawanan dari nilai inputnya.

B.MIKROKONTROLLER

❖ **Mikrokontroller** merupakan miniature computer dengan komponen memori, alat pemrosesan, dan disk penyimpanan data dalam proses pengolahan datanya. Berikut akan dijelaskan mengenai proses kerja dan jenis-jenis mikrokontroller

❖

❖ contoh gambar mikrokontroller



❖ 1. Fungsi Mikrontroller

mikrontroller berasal dari gabungan kata micro dan controller. Micro mempunyai pengertian ukuran kecil sedangkan controller merupakan alat yang berfungsi sebagai pengontrol. Sebuah sistem. Microcontroller dapat didefinisikan sebagai alat pengontrol dengan ukuran kecil dan terintegrasi layaknya sebuah system computer dalam sebuah chip.

Mikrocontroller dikatakan sebagai mini computer kerana memiliki bagian penting layaknya computer seperti berikut .

A. processor atau dikenal sebagai CPU (Central Processing Unit). Bertugas untuk mengajarkan setiap instruksi yang diberikan.

B. RAM atau *Random Acces Memory*, berfungsi sebagai penyimpan memori selama dialiri arus listrik.

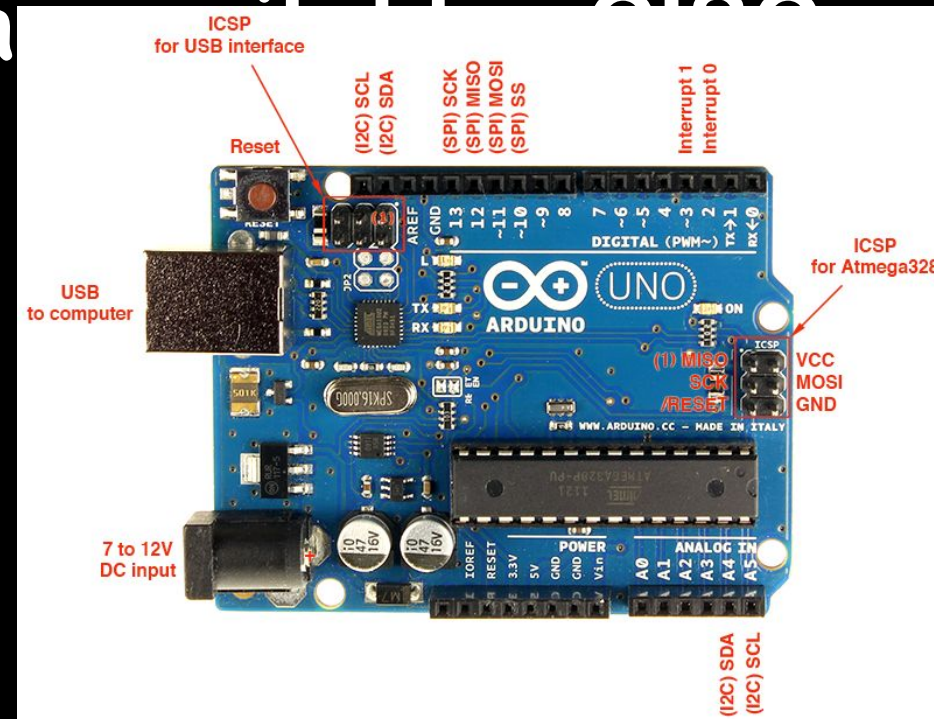
C. ROM atau *Read only memory*, berfungsi membaca system memori yang tersimpan.

D. port I/O (input atau output), merupakan terminal yang dapat digunakan sebagai jalur nilai yang dimasukkan pada mikrocontroller dan menghasilkan keluaran dalam bentuk sinyal.

2. ARSITEKTUR ATMEGA 328P

Atmega 328p merupakan salah satu mikrokontroler keluaran atmel yang menggunakan arsitektur RISC (REDUCE INSTRUCTION SET COMPUTER) dengan kelebihan eksekusi data lebih baik dibandingkan dengan

Contoh gambar atmega 328p



3.ARDUIINO

ARDUINO merupakan rangkaian elektronika yang berbasis mikrokontroler atmega 328p keluaran atmel.

Spesifikasi HardWare ARDUINO UNO R3:

-Berbasis chip mikrokontroler atmega 328p

-Beroperasi pada tegangan dc 5 v

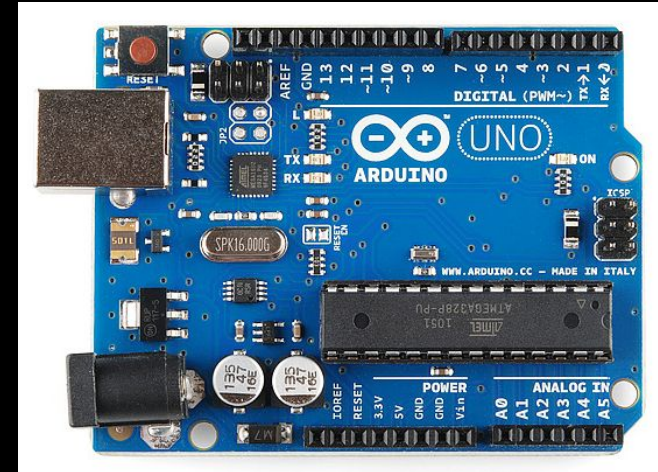
-Input tegangan DC adalah 7V-12V.

-Terdiri atas 14 Digital I/O pin, dengan 6 pin di antaranya merupakan sambungan PWM

-Memiliki 6 input analog

-Besarnya arus setiap pin I/O adalah mA

-Besarnya arus dc pin pada tegangan 3,3 v adalah 50 MA



Contoh gambar arduino

- kapasitas memori flash adalah 32kb dengan 0,5 kb di gunakan untuk bootloader program
- Kapasitas sram adalah 2kb
- Ukuran eeprom adalah 1kb
- mampu bekerja pada clockspeed 16 mhz
- di jual di pasaran dengan dimensi 68,6 mm x 53,4 mm dengan berat 25 gram

4. Pemrograman mikro kontroler pada Arduino

Untuk melakukan pemrograman mikrokontroler pada Arduino harus memahamai tentang konsep dan cara kerja penulisan kode progam Arduino. Bahasa pemrogaman yang di gunakan pada Arduino adalah Bahasa C.

5. Aplikasi Arduino sederhana

Setelah mempelajari karakteristik mikrokontroler atmega 328p dan bagian-bagian penting Arduino serta bagaimana melakukan pemrogramannya tahap berikutnya adalah menerapkan pengontrolan rangkaian elektronika menggunakan mikrokontroler.

C.ORGANISASI DAN ARSITEKTUR KOMPUTER

1.Konsep Organisasi Komputer

Organisasi computer memiliki pengertian sebagai keterkaitan setiap bagian-bagian dalam computer, baik unit-unit operasional yang mendukung proses compute maupun proses interkoneksi antar komponen penyusun sistem computer dalam menjalankan fungsinya.

- a.Melakukan pengolahan data(data processing)
- b.Melakukan penyimpanan data(data storage)
- c.Melakukan pemindahan data(data movement)
- d.Melakukan operasi control.

2.Arsitektur Komputer

Arsitektur Komputer adalah ilmu yang membahas atribut sistem yang dirancang oleh programmer untuk mendapatkan hasil kerja yang optimal terhadap kinerja sebuah computer.

- a.Level ISA (Instruction Set Architecture)
- b.Level Digital Logic

D.PERANGKAT KERAS KOMPUTER

Perangkat keras adalah semua jenis peranti atau perangkat pada computer yang dapat dilihat secara fisik oleh pengguna.

1.Perangkat keras internal

Perangkat keras internal adalah perangkat keras yang dipasangkan didalam koneksi internal mainboard.

CONTOH:

A.MAINBOARD



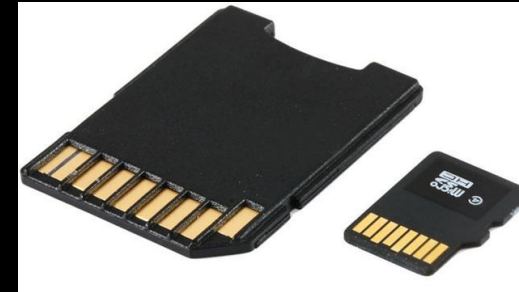
Contoh gambart perangkat keras internal yaitu MAINBOARD

B.CPU



Contoh gambart perangkat keras internal yaitu CPU

C.MEMORI



Contoh gambart perangkat keras internal yaitu MEMORI

D.POWER SUPPLY



Contoh gambart perangkat keras internal yaitu POWER SUPPLY

Tipe perangkat eksternal dapat dibagi menjadi 3 yaitu sebagai berikut:

a. Machine Readable

Machine Readable merupakan perangkat eksternal yang berperan sebagai perangkat input/output yang menghubungkan perangkat lain dengan computer dan sebaliknya.

b. Human Readable

Human Readable Merupakan perangkat eksternal yang bertugas sebagai interface atau antarmuka yang mengubungkan interaksi antara manusia dan computer.

c. Communications

Communacations Merupakan perangkat eksternal yang berfungsi sebagai pendukung dalam sistem komunikasi jarak jauh.

E.PERANGKAT LUNAK KOMPUTER

1.TEKNOLOGI SISTEM OPERASI

Sistem operasi atau operating system (OS) berfungsi menginterupsi dan mengontrol perangkat keras computer berdasarkan input yang diberikan pengguna

2.MASTER BOOT RECORD (MBR)

MBR atau sector 0 merupakan lokasi media penyimpanan berukuran 512 byte yang terdiri atas tiga bagian yaitu:

- a.BOOTSTRAP CODE AREA (BOOATLOADER)
- b.PARTITION INFORMATION
- c.BOOT RECORD SIGNATURE(MAGIC NUMBER)

3.INSTALASI WINDOWS 10

Windows 10 memiliki kemampuan yang tinggi untuk mendukung kinerja hardware dan processor,aplikasi perkantoran,aplikasi permainan hingga pemograman generasi terbaru.

4.PARTISI HARD DISK


Hard Disk adalah media penyimpanan yang sering digunakan untuk mengorganisasikan dan mengalokasikan data yang harus dapat diakses oleh memori computer setiap saat.

5.MENGONFIGURASI DRIVER HARDWARE

Driver merupakan software yang berfungsi menerjemahkan komunikasi data antara perangkat keras atau hardware dengan setiap instruksi yang dikirimkan oleh CPU melalui aplikasi dalam sistem operasi.

6.SOFTWARE APLIKASI

Software atau peranti lunak merupakan kumpulan subrutin yang ditulis berdasarkan aturan penulisan Bahasa pemograman tertentu, agar dapat dimengerti dan mudah dieksekusi oleh processor.



THANK YOU!!!